

Uma empresa do ramo de entrega de encomendas contratou você para participar do desenvolvimento de um sistema de software que os auxilie no controle de seus custos. Em primeiro lugar, a preocupação da empresa é monitorar os gastos relacionados aos veículos de entrega. Os **veículos** da empresa fazem **rotas** diárias. Cada rota tem uma distância total percorrida a ser percorrida.

Existem diversos tipos de veículos que realizam as entregas (carros, vans, furgões e caminhões). Cada um tem um tanque de combustível de capacidade diferente. A autonomia diária (quilometragem máxima) do veículo depende do combustível utilizado. Desta maneira, as rotas só podem ser alocadas para um veículo dentro do seu limite diário.

Além disso, os veículos precisam realizar manutenções programadas de acordo com quilometragens definidas. Estas regras são resumidas nos quadros abaixo:

| Veículo | Tanque | Manutenção periódica | Manutenção troca de peças |
|----------|--------|----------------------|---------------------------|
| Carro | 50L | 10.000km | 10.000km |
| Van | 60L | 10.000km | 12.000km |
| Furgão | 80L | 10.000km | 12.000km |
| Caminhão | 250L | 20.000km | 20.000km |

| Combustível | Gasto médio | Preço médio |
|-------------|-------------|-------------|
| Álcool | 7km/L | R\$ 4,49 |
| Gasolina | 10km/L | R\$ 5,79 |
| Diesel | 4km/L | R\$ 4,34 |

Sabendo que um veículo usa somente um tipo de combustível por vez, mas pode mudar o tipo de combustível utilizado, a empresa precisa:

- Adicionar, para um veículo, uma rota, respeitando o limite diário.
- Saber a quilometragem total percorrida por um veículo.
- Realizar as manutenções de um veículo tão cedo quanto forem necessárias.
- Calcular a despesa total de um veículo, considerando combustível e manutenções.

Implemente este sistema seguindo o diagrama de classes em anexo.

Regras e tarefas:

- Grupos de até 4 alunos.**
- Implemente as classes de acordo com o diagrama. Mudanças na estrutura de classes não são autorizadas sem debate prévio.
- Onde estão indicados atributos que “não interessam” o grupo pode ficar à vontade para criar atributos protegidos ou privados para resolver os problemas.
- Métodos construtores e get/set não estão descritos no diagrama. Os get/set considerados necessários devem ter o nome no padrão “operacaoAtributo”, por exemplo, getKmRodados() em Veículo.
- Crie um sistema/app que leia dados de arquivos serializados em textos ou formato de objetos do Java e realize as tarefas de acordo com o descrito acima.
- Serão avaliadas tanto a correção do programa e o cumprimento dos requisitos, como o projeto e implementação seguindo as recomendações e técnicas de modularidade e POO.
- O uso de padrão de projeto será debatido nas aulas com cada grupo de trabalho.
- Critérios básicos:
 - Implementação das regras de negócio de acordo com o projeto: 8 pontos
 - Exceções e tratamento de erros: 3 pontos
 - Serialização dos dados: 3 pontos
 - Uso de um padrão de projeto: 6 pontos
 -

ANEXO – DIAGRAMA DE CLASSES

